

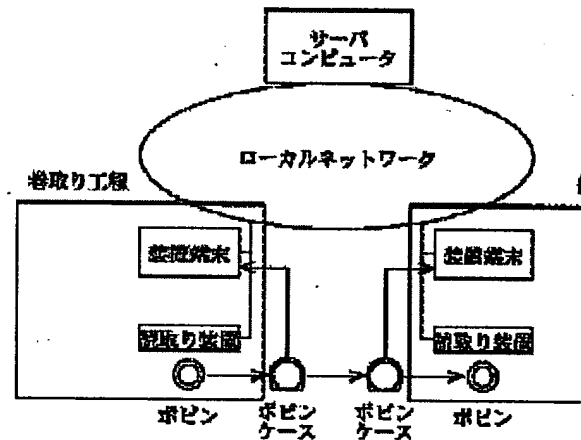
VERY-THIN WIRE MANUFACTURE MANAGEMENT SYSTEM

Patent number: JP2003067023
Publication date: 2003-03-07
Inventor: NISHIDA KAZUMASA; KATAOKA KOJI
Applicant: SUMITOMO METAL MINING CO LTD
Classification:
 - **International:** G05B19/418
 - **European:**
Application number: JP20010254836 20010824
Priority number(s):

Abstract of JP2003067023

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a manufacture management system which allows a bobbin to have a genuine product history.

SOLUTION: A computer which is connected to a local network performs management. The system has a winding stage for transmitting an identification number which is displayed on the surface of a bobbin wound with a very-thin wire and read by a reader and the lot number and manufacture history of the bobbin inputted from an operation terminal to the computer and generating a manufacture history document into which the lot number and manufacture history are entered and an after stage for pairing and transmitting an identification number which is displayed on the surface of a thrown-in bobbin and read by the reader and a lot number and a manufacture history entered into the manufacture history document to the computer and the computer confirms that the data obtained at the winding stage and the data obtained at the after stage match each other.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-67023
(P2003-67023A)

(43) 公開日 平成15年3月7日 (2003.3.7)

(51) Int.Cl.
G 0 5 B 19/418

識別記号

F I
G 0 5 B 19/418

キーワード(参考)
Z 3 C 1 0 0

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願2001-254838(P2001-254838)

(22) 出願日 平成13年8月24日 (2001.8.24)

(71) 出願人 000183303

住友金属鉱山株式会社
東京都港区新橋5丁目11番3号

(72) 発明者 西田 和正

東京都青梅市末広町1-6-1 住友金属
鉱山株式会社電子事業本部内

(72) 発明者 片岡 孝司

東京都青梅市末広町1-6-1 住友金属
鉱山株式会社電子事業本部内

(74) 代理人 100084087

弁理士 嶋田 朝雄 (外1名)

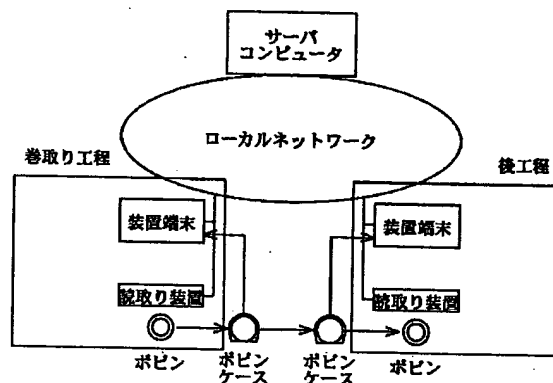
Fターム(参考) 3C100 AA57 BB15 CC02 DD11 DD22
DD25 EE06

(54) 【発明の名称】 極細線製造管理システム

(57) 【要約】

【課題】 ボビンが真正な製品履歴を確実に伴うことを可能とする製造管理システムを提供する。

【解決手段】 ローカルネットワークに接続されたコンピュータにより管理を行う。極細線を巻き取るボビンの表面に表示され、読取り装置が読み取る識別番号と、操作端末から入力される該ボビンのロットナンバーおよび製造履歴を、前記コンピュータにデータ伝送すると共に、該ロットナンバーおよび製造履歴を記入した製造履歴書を作成する巻取り工程と、投入されたボビンの表面に表示され、読取り装置が読み取る識別番号と、製造履歴書に記入され、ロットナンバーおよび製造履歴とを組にして、前記コンピュータにデータ伝送する後工程とを有し、前記巻取り工程で得たデータと、前記後工程で得たデータとの整合をコンピュータが確認する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ローカルネットワークに接続されたコンピュータにより管理を行う極細線製造管理システムであり、極細線を巻き取るボビンの表面に表示され、読取り装置が読み取る識別番号と、製造履歴書に記入され、操作端末から入力されるロットナンバーおよび製造履歴とを組にして、前記コンピュータにデータ伝送する巻取り工程と、投入されたボビンの表面に表示され、読取り装置が読み取る識別番号と、製造履歴書に記入され、操作端末から入力されるロットナンバーおよび製造履歴とを組にして、前記コンピュータにデータ伝送する後工程とを有し、前記巻取り工程で得たデータと、前記後工程で得たデータとの整合をコンピュータが確認し製造装置の運転を制御することを特徴とする極細線製造管理システム

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、製造管理システムに関し、特に、ボビンに巻かれた極細線などのように、人間の目では形状の差異が認識できないような非常に細かな製造物の極細線製造管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】半導体用の極細線の製造工程は、概ね伸線、熱処理、小分け巻取りという工程を経て、 $20\mu\text{m}$ ～ $30\mu\text{m}$ 程度の直径の極細線へと成型される。各工程では、極細線の巻きだし、巻取りを含めた自動機で製造する。

【0003】このように極めて小さい直径の極細線であるため、各工程のボビン毎の投入、取り出し作業は、人の手作業によるところが大きい。

【0004】通常、工場内の物流管理は、ロット単位で行われるが、極細線の製造工程においては、途中工程で製品を切ってロットを分割するなど、ハンドリングが複雑となる。

【0005】また、極細線を巻き取ったボビンは、個別に汎用のボビンケースに入れて管理される。

【0006】そして、製造工程内で新しい品種のボビンが発生するために、製品履歴書がそのたびに発行される。

【0007】上記の製品履歴書には、製品の直径、特性データなどの作り込みデータが記載されていて、これとボビンは常に一体となって工場内で物流される。

【0008】しかし、途中ハンドリングは、人の手を介するため、ボビンと製品履歴書がばらばらになって、ボビンケースが真正でない製品履歴書を伴ってしまうことがある。

【0009】他の製品であれば、出荷時の個別の確認等で、外部流出は防止できるが、極細線の場合には、 $20\mu\text{m}$ と $25\mu\text{m}$ の違いといえども実測することが難しく、特性に関しては、ボンディング時にしか判別不可能

である。

【0010】異品種の混入が起これと、ボンディング工程において隣接する極細線同士の接触や電極部との接触不良などの不具合が発生する。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、ボビンが真正な製品履歴を確実に伴うことを可能とする製造管理システムを提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明の極細線製造管理システムは、ローカルネットワークに接続されたコンピュータにより管理を行う。

【0013】極細線を巻き取るボビンの表面に表示され、読取り装置が読み取る識別番号と、操作端末から入力される該ボビンのロットナンバーおよび製造履歴を、前記コンピュータにデータ伝送すると共に、該ロットナンバーおよび製造履歴を記入した製造履歴書を作成する巻取り工程と、投入されたボビンの表面に表示され、読取り装置が読み取る識別番号と、製造履歴書に記入されたロットナンバーおよび製造履歴とを組にして、前記コンピュータにデータ伝送する後工程とを有し、前記巻取り工程で得たデータと、前記後工程で得たデータとの整合をコンピュータが確認する。

【0014】

【発明の実施の形態】本発明の一実施例を、図面に基いて説明する。図1は、本発明の極細線製造管理システムの一実施例を示す概略図である。

【0015】巻取り工程では、極細線を巻き取るボビンの表面に表示され、読取り装置が読み取る識別番号と、操作端末から入力される該ボビンのロットナンバーおよび製造履歴を、サーバコンピュータにデータ伝送すると共に、該ロットナンバーおよび製造履歴を記入した製造履歴書を作成する。

【0016】後工程では、投入されたボビンの表面に表示され、読取り装置が読み取る識別番号と、製造履歴書に記入されたロットナンバーおよび製造履歴とを組にして、サーバコンピュータにデータ伝送する。

【0017】前記巻取り工程で得たデータと、前記後工程で得たデータとの整合をサーバコンピュータが確認する。

【0018】整合の確認が得られれば、作業を進行させ、整合の確認が得られなければ、作業者にチェックを促す。この際、巻取り工程と後工程のそれぞれで、続く作業を操作端末が実行不可能にして、作業者にチェックを促すと良い。

【0019】識別番号の印字方法および読取り方法としては、数字列およびバーコードをボビンに刻印し、バーコードの読取り装置を使用すればよいが、数字列のみとして、OCRによる読取り装置を使用してもよい。

【0020】ボビンケースに記入されたロットナンバー

および製造履歴書を操作端末から入力する必要があるが、該作業を省いた場合にも前述と同様に、巻取り工程と後工程のそれぞれで、続く作業を操作端末が実行不可能にして、作業者にチェックを促すと良い。

【0021】

【発明の効果】ボビンケースが間違っただけの製品履歴書を伴って出荷されるという製品間違いの不具合が、本発明の極細線製造管理システムにより全く無くなり、1回の不

具合で発生する1万個程度のICの廃棄による費用が削減できた。

【0022】このように、本発明により、製品品質の向上および製造コストの削減に高い効果を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の極細線製造管理システムの一実施例を示す概略図である。

【図1】

